

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Selain itu matematika juga digunakan oleh disiplin ilmu lain sebagai penunjang, seperti Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Menurut Soedjadi (1999: 138) matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2007: 723), matematika didefinisikan sebagai sebuah ilmu tentang bilangan, yang didalamnya mempelajari tentang hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari tingkat SD, SMP, SMA/SMK, bahkan perguruan tinggi. Seiring dengan perkembangan zaman, matematika tidak hanya dipandang sebagai mata pelajaran wajib di sekolah saja, melainkan matematika dipandang sebagai sebuah ilmu yang mendasari berbagai macam ilmu. Selain itu, Matematika merupakan salah satu sarana yang dapat membekali seseorang dalam berbagai macam kemampuan seperti berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan dalam bekerja sama untuk memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu

berubah, tidak pasti, dan kompetitif (BSNP, 2006: 125). Itulah alasan penting mengapa matematika perlu diajarkan disetiap jenjang sekolah.

Kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta mampu bekerja sama akan terwujud ketika pembelajaran dalam kelas sudah bermakna. Belajar bermakna adalah belajar memahami apa yang sudah diperolehnya, dan dikaitkan dengan keadaan lain sehingga apa yang ia pelajari akan lebih dimengerti (Heruman, 2008: 5).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 disebutkan bahwa pembelajaran matematika sekolah bertujuan agar siswa memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat

dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran di atas, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan yang diharapkan dapat dicapai dalam pembelajaran matematika. Pemahaman matematika merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. (Widjajanti, 2009: 404) menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada siswa memungkinkan siswa lebih analitis di dalam mengambil keputusan. Sementara itu, NCTM (2000: 4) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja suatu sasaran belajar matematika, melainkan alat utama untuk melakukan belajar. Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika disemua jenjang. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika penting dimiliki oleh siswa, agar sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika sekolah.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah khususnya di SMA, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan bukanlah perkara yang mudah, banyak sekali kendala yang ditemui, misalnya seperti masih digunakannya sistem menghafal rumus dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini menyebabkan siswa hanya bisa menggunakan rumus tanpa memahami konsep, sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna dan hasil belajar siswa yang dicapai belum sesuai dengan yang diharapkan. Ini juga dikarenakan pembelajaran

masih banyak terpusat pada guru dan cenderung mengutamakan matematika sebagai sebuah alat yang siap pakai dan mengabaikan matematika sebagai kegiatan manusia (R. Soedjadi, 2007: 7). Hal ini mengakibatkan siswa terlihat kurang aktif dan kurang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

Dari hasil penelitian Tim Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika juga mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Fakta-fakta itu menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah belum terwujud sempurna. Salah satu faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah karena rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep serta pemecahan masalahnya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilakukan. Sehingga salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah menguasai landasan kependidikan yaitu seorang guru harus mampu memilih, mengembangkan, dan memanfaatkan sumber belajar (Rusman, 2012: 72).

Hasil analisis kurikulum yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 1 Ngemplak, menunjukkan kurikulum yang digunakan adalah KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), Dimana materi trigonometri menjadi salah satu pokok bahasan yang harus dipelajari siswa di kelas X semester genap. Standar kompetensinya adalah menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam

pemecahan masalah. Kompetensi dasarnya adalah (1) melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri (2) merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas (3) menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, dan penafsirannya. Trigonometri sangat berguna bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan mereka ketika akan memasuki jenjang perguruan tinggi sesuai dengan minat mereka, karena tidak hanya digunakan di cabang ilmu lain seperti fisika, kimia, geografi, dan teknik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Ngemplak. Perangkat pembelajaran yang digunakan kurang dapat memfasilitasi siswa dalam memahami konsep materi trigonometri secara mandiri. Meskipun guru sudah menjalankan tugasnya dengan baik, namun ditemukan beberapa permasalahan yaitu siswa belum mampu memahami secara matang konsep materi trigonometri dengan baik dan kurangnya sarana yang berupa perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi trigonometri dengan baik. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Untuk mendukung pembelajaran matematika berjalan dengan baik, guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif membangun

pengetahuannya, salah satunya dengan penggunaan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan penemuan terbimbing. Tujuan dari penggunaan LKS ini membantu siswa secara aktif dalam kegiatan penemuan untuk menemukan maupun memahami konsep materi yang diajarkan. Salah satu materi yang harus dikuasai siswa kelas X Sekolah Menengah Atas adalah trigonometri. Di SMA Negeri 1 Ngemplak belum ada LKS trigonometri yang mendukung proses pembelajaran matematika pada materi trigonometri. Hal ini didukung oleh pernyataan menurut Al. Krismanto (2008: 2), yang menyatakan bahwa kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran sering dijumpai adanya kesulitan dalam membelajarkan trigonometri. Hal ini karena guru lebih terbiasa dengan menyajikan rumus-rumus yang banyak dijumpai dalam trigonometri secara instan, sehingga pembelajaran trigonometri menjadi kurang bermakna. Hal ini menjadikan adanya anggapan di lapangan bahwa materi trigonometri cenderung kurang menarik dan sukar bagi siswa. Salah satu kesulitan siswa dalam mempelajari trigonometri misalnya dalam mengubah nilai trigonometri sudut istimewa di setiap kuadran. Oleh karena itu dibutuhkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam memahami konsep trigonometri yang ditinjau dari aspek valid, praktis, dan efektif.

Memperhatikan uraian di atas, maka peneliti perlu melakukan penelitian yang berfokus pada tema *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Trigonometri Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*

Untuk Siswa SMA kelas X Semester II". Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan RPP yang dikembangkan harus memiliki dasar pendekatan. Pendekatan pembelajaran yang digunakan disini adalah pendekatan yang dapat memfasilitasi siswa untuk aktif mengkontruksi pengetahuannya sendiri. Salah satu pendekatan yang relevan adalah pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, dalam hal ini guru bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing siswa. Metode penemuan terbimbing merupakan metode dimana siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui penemuannya sendiri, dengan prinsip tersebut guru sebagai fasilitator membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep tertentu. Menurut Elliot, Kratochwill, Cook, et al. (2000: 337) penemuan terbimbing tidak hanya menyebabkan siswa mengatur materi untuk menentukan keteraturan dan hubungan tetapi juga untuk menghindari kegiatan yang pasif. Hal ini diperkuat dengan penelitian Effendi (2012: 8) bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar menggunakan metode penemuan terbimbing lebih baik dari pada siswa yang menggunakan metode konvensional. Langkah-langkah metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika agar pelaksanaan dapat berjalan dengan efektif adalah sebagai berikut.

1. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan jelas.

2. Siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisis data dari guru. Sedangkan guru hanya membimbing sejauh yang diperlukan saja.
3. Siswa membuat prakiraan dari hasil analisis.
4. Untuk meyakinkan kebenaran hasil prakiraan siswa, guru dan siswa bersama-sama memeriksanya.
5. Siswa menyusun kesimpulan dari hasil prakiraan tersebut.
6. Setelah selesai guru memberikan latihan soal, untuk memeriksa hasil kesimpulan siswa (Depdiknas, 2006: 16).

Sehingga melalui metode penemuan terbimbing mampu memfasilitasi kemampuan siswa dalam memahami konsep serta memecahkan masalah matematika.

Dalam hal ini terdapat model pengembangan sistem pembelajaran yang akan dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran, yaitu model *Define, Design, Develop, Disseminate* (4D) dan model *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Namun, model pengembangan yang dipilih oleh peneliti adalah ADDIE.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dikemukakan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa belum mampu memahami konsep pada materi trigonometri dengan baik.

2. Diperlukan sarana untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*).
3. Diperlukan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya materi trigonometri yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS), dari beberapa Kompetensi Dasar dengan pendekatan penemuan terbimbing. Materi yang dipilih dalam penelitian ini hanya dibatasi pada materi trigonometri untuk siswa SMA kelas X.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka didapat rumusan masalah, yaitu bagaimana kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dalam penggunaannya pada pembelajaran materi Trigonometri dengan pendekatan penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas X Semester II?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) pada materi trigonometri menggunakan pendekatan penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas

X Semester II yang ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini berupa pengembangan perangkat pembelajaran pada materi trigonometri dengan pendekatan penemuan terbimbing untuk siswa SMA kelas X semester II ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru

Guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini dalam proses pembelajaran.

2. Bagi siswa

- a. Meningkatkan pemahaman siswa pada pokok bahasan Trigonometri melalui pendekatan penemuan terbimbing.
- b. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, seperti mengajukan pertanyaan, mengamati, menyelidiki, melakukan demonstrasi, dan diskusi.
- c. Dapat memanfaatkan LKS yang dihasilkan sebagai salah satu perangkat pembelajaran pendamping buku pokok matematika yang dapat digunakan baik dikelas maupun dirumah.

3. Bagi sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang

diperoleh. Sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama untuk meningkatkan kualitas sekolah agar lebih baik.

4. Bagi peneliti

Menambah wawasan peneliti mengenai pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.